



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Ta-Chang Liu Et Al.

Serial No.: 10/609,225

Filed: June 27, 2003

For: Cutting Apparatus With A Light-
Emitting Unit For Alignment Of A
Workpiece

§ Group Art Unit:

§

§

§

§

§ Examiner:

§

§

§

§ Atty. Dkt. No.: SIS.0153US

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

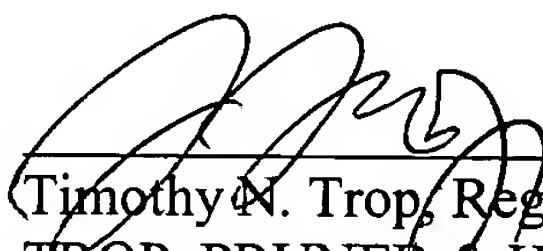
Sir:

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country:	Taiwan
Application Number:	092208420
Filing Date:	May 8, 2003

Respectfully submitted,

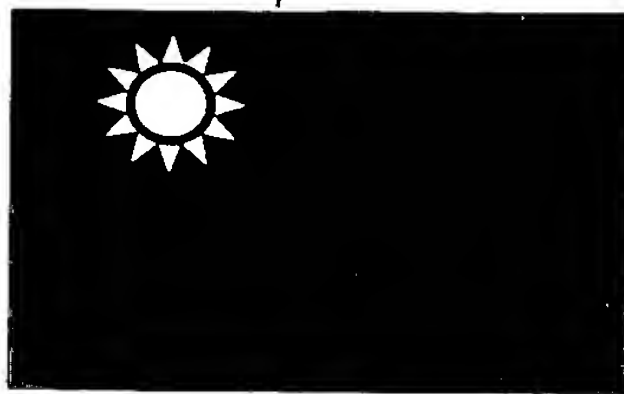
Date: August 22, 2003


Timothy N. Trop, Registration No. 28,994
TROP, PRUNER & HU, P.C.
8554 Katy Freeway, Ste. 100
Houston, TX 77024
(713)468-8880 [Phone]
(713)468-8883 [Fax]

Date of Deposit: August 22, 2003

I hereby certify under 37 CFR 1.8(a) that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail with sufficient postage on the date indicated above and is addressed to the Assistant Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.


Sherry Y. Tipton



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 05 月 08 日
Application Date

申請案號：092208420
Application No.

申請人：墩豐機械工業股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 22 日
Issue Date

發文字號：09220734220
Serial No.

新型專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：_____ ※IPC分類：_____

※ 申請日期：_____

壹、新型名稱

(中文) 切斷機之可調整式雷射指示裝置

(英文) _____

貳、創作人(共 2 人)

創作人 1 (如創作人超過一人，請填說明書創作人續頁)

姓名：(中文) 張 岳 勳

(英文) _____

住居所地址：(中文) 南投縣草屯鎮542新庄里芬草路126之1巷48號

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國

(英文) _____

參、申請人(共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 墩豐機械工業股份有限公司

(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) 台中市西屯區407工業區六路12號

(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國

(英文) _____

代表人：(中文) 張 秋 墩

(英文) _____

☐ 續創作人或申請人續頁 (創作人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁) _____

創作人 2

姓名：(中文) 劉大章

(英文)

住居所地址：(中文) 台中市西屯區407中港路三段116之26巷85號2樓之5

(英文)

國籍：(中文) 中華民國 (英文)

創作人 3 (請以阿拉伯數字填寫序號)

姓名：(中文)

(英文)

住居所地址：(中文)

(英文)

國籍：(中文) (英文)

創作人 4 (請以阿拉伯數字填寫序號)

姓名：(中文)

(英文)

住居所地址：(中文)

(英文)

國籍：(中文) (英文)

創作人 5 (請以阿拉伯數字填寫序號)

姓名：(中文)

(英文)

住居所地址：(中文)

(英文)

國籍：(中文) (英文)

創作人 6 (請以阿拉伯數字填寫序號)

姓名：(中文)

(英文)

住居所地址：(中文)

(英文)

國籍：(中文) (英文)

肆、中文新型摘要

一種切斷機之可調整式雷射指示裝置，該切斷機具有一工作平台、一鋸臂及一圓鋸片，該雷射指示裝置包含有一滑座及一雷射指示燈，該滑座係滑設在鋸臂後方上緣處，可沿著圓鋸片左右側方向調整其位置，該雷射指示燈係固接在該滑座上，可直接電聯使用交流電源，其燈頭朝向工作平台方向可投射出一平行於圓鋸片的指示線，藉由移動滑座位置可彈性地調整該指示線投射於工作平台的顯示位置，俾以適用於不同鋸切需要及免用電池等優點。

伍、英文新型摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第三圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

20	切斷機	315.....	中孔
24	鋸臂	316.....	螺件
241	把手座	32	雷射指示燈
242	階座	321.....	電線
243	滑道	322.....	燈頭
244	螺孔	33	擋塵片
26	馬達	331.....	凸邊
28	護目蓋	34	套合板
30	雷射指示裝置	341.....	接合座
31	滑座	35	殼罩
311.....	導塊	352.....	耳部
312	側翼	353.....	螺絲
313	長孔	354.....	螺絲
314	調整螺絲		

柒、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書
規定之期間，其日期為：_____

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

☐ 主張專利法第一〇五條準用第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

☐ 主張專利法第一〇五條準用第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____
2. _____
3. _____

捌、新型說明 (1)

【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種切斷機，特別是指一種可彈性調整指示線位置以適用不同鋸切需要及免用電池的切斷機之可調整式雷射指示裝置。

5 【先前技術】

參閱第一圖，習知切斷機 10 主要係在一工作平台 11 後方處樞設有一可作上下掀啟的鋸臂 12，該鋸臂 12 內部軸設有一圓鋸片 13，鋸臂 12 上並軸設有一護目蓋 14，平時該護目蓋 14 是遮蓋住圓鋸片 13 的外周緣，該工作平台 10 11 台面上可供放置一基材 100，其後方處設有一擋料板 15 可擋抵該基材 100，當操作者下壓該鋸臂 12 時，該護目蓋 14 受到一連桿 16 作動會漸被掀開，使圓鋸片 13 可外露以對該基材 100 進行鋸切。另外，位於圓鋸片 13 軸心處更裝設有一雷射指示裝置 17，該雷射指示裝置 17 係呈圓盤狀，其外周處至少具有一燈孔 171，其內部裝設有一雷射燈 172 及一電池 173，電池 173 提供雷射燈 172 電源，雷射燈 172 透過燈孔 171 可向外投射出一光點，由於該雷射指示裝置 17 是隨著圓鋸片 13 一起旋轉，當光點在快速作 360 度的旋轉下，會在工作平台 11 的台面上匯集
20 投影出一平行於圓鋸片 13 的指示線，此一指示線主要作用是提供操作者能清楚辨明圓鋸片 13 下刀的位置，如果基材 100 上劃有墨線，則可與指示線對齊，如此即可切出正確尺寸的工件。

以上述雷射指示裝置確實可投射出指示線供對準之用

捌、新型說明 (2)

，然而其使用性仍有不足之處，即，一般對基材 100 進行切斷時，是取有用的部位做為工件，圓鋸片 13 下刀的位置應在基材 100 捨棄不用的部位，當操作者要取用基材 100 左邊部位做為工件時，該雷射指示裝置 17 是裝設在圓鋸片 13 的左側邊，令指示線投射於下刀位置的左側，如此圓鋸片 13 下刀時即不會切割到屬於工件的部位，但是每個操作者的工作習慣不同，若是操作者想要取用基材 100 右邊部位做為工件時，由於該雷射指示裝置 17 是固定於圓鋸片 13 左側，其指示線無法投射在下刀位置的右側，因此無法提供右側方向的對準之用，使用上有其限制存在，常造成操作者極大的不便。另外，該雷射指示裝置 17 是裝設在圓鋸片 13 上，動作時無法連接外部電源，必需仰賴內部電池 173 供給雷射燈 172 電能，在使用一段時間後，其內部電池 173 的電量會耗光，此時就需要將雷射指示裝置 17 自圓鋸片 13 拆除取下，裝好新電池後再重新裝上，使用上較為麻煩。

【新型內容】

因此，本新型之目的主要是提供一種可因應工作需要調整指示線投射位置以及可免用電池之切斷機之可調整式雷射指示裝置。

於是，本新型提供一種切斷機之可調整式雷射指示裝置，該切斷機具有一工作平台、一設置在工作平台後方可掀啟的鋸臂及一軸設於鋸臂內部的圓鋸片，該雷射指示裝置包含有一滑座及一雷射指示燈，該滑座係滑設於鋸臂上

捌、新型說明 (3)

緣預定位置處，其底部穿透入鋸臂內，並可沿著圓鋸片左右側方向調整其位置；該雷射指示燈係固接於該滑座上，其具有一燈頭位於滑座底部，該燈頭朝向工作平台方向可投射出一平行於圓鋸片的指示線。

5 【實施方式】

參閱第二、三圖，本新型切斷機之可調整式雷射指示裝置，該切斷機 20 具有一工作平台 21，該工作平台 21 後方處橫設有一擋料板 22，位於工作平台 21 後端處設有一樞接座 23，該樞接座 23 上樞接有一鋸臂 24，該鋸臂 24 側邊處設有一把手座 241，該把手座 241 前端處裝設一把手 25 可供操作者手部握持，該把手座 241 下方處設有一馬達 26，鋸臂 24 內部並軸設有一圓鋸片 27，該圓鋸片 27 受到馬達 26 驅動可作高速旋轉，一護目蓋 28 覆蓋於圓鋸片 27 的外周緣，當操作者握持把手 25 下壓整個鋸臂 24 時，該護目蓋 28 受到一連桿 29 帶動可呈打開狀，該圓鋸片 27 即可外露對工作平台 21 上的一基材 100 進行鋸切，本新型改良的重點在於：該鋸臂 24 在位於後方上緣處設有一階座 242，位於階座 242 中央處凹設一滑道 243 透通至鋸臂 24 內部，位於階座 242 兩側處凹設有二螺孔 244，該階座 242 上可供裝設一雷射指示裝置 30，該雷射指示裝置 30 包含有一滑座 31、一雷射指示燈 32、一擋塵片 33、一套合板 34 及一殼罩 35，接著將上述各構件予以詳述於后：

該滑座 31，同時參閱第四、五及六圖，係滑設於鋸

捌、新型說明 (4)

臂 24 上緣的階座 242 位置處，該滑座 31 底部中央處凸出
具有一導塊 311，該導塊 311 剛好可套入滑道 243 內，並
可沿著圓鋸片 27 的左右側方向調整其位置，導塊 311 的
底邊與滑道 243 之間隔空形成有一空隙 200，滑座 31 的
5 兩側具有二側翼 312，二側翼 312 上開設有二長孔 313，
二調整螺絲 314 穿入長孔 313 後可與該螺孔 244 作螺接，
該滑座 31 在中央處穿設有一中孔 315，該中孔 315 可供
該雷射指示燈 32 套入，滑座 31 在側面處螺入有二螺件
316，可抵止該雷射指示燈 32 固定在滑座 31 上。

10 該雷射指示燈 32，係固接於該滑座 31 中孔 315 內，
其上端連接有二電線 321 可接至一 PC 板 251 上(參見第二
圖)，該 PC 板 251 係設置在該把手 25 內部，與一外部電
源(如交流電源)作連接，該 PC 板 251 具有 AC 轉 DC 能力
，可持續提供雷射指示燈 32 電能，該把手 25 在前方位
15 處更設有一開關 252，該開關 252 與 PC 板 251 作電聯，
操作者切按該開關 252 即可控制該雷射指示燈 32 的啟閉
動作，該雷射指示燈 32 下方具有一燈頭 322 剛好位於滑
座 31 的底部，該燈頭 322 朝工作平台 21 方向可投射出一
平行於圓鋸片 27 的指示線 300。

20 該擋塵片 33，係可透光的矩形板片，其可由該空隙
200 插入滑座 31 的底下，使該擋塵片 33 剛好遮覆住雷射
指示燈 32 的燈頭 322，藉此可防止碎屑飛塵沾染到燈頭
322，擋塵片 33 外側彎凹設有一凸邊 331，當指示線 300
有模糊不清的狀態時，表示該擋塵片 33 已有污垢堆積，

捌、新型說明 (5)

此時操作者可握持該凸邊 331 而抽出該擋塵片 33，予以清潔後，即可再插入擋塵片 33 重覆使用。

該套合板 34，係固接在鋸臂 24 側邊的把手座 241 上，其內底部可供該電線 321 穿置，主要作用是隱藏電線 321 不外露，套合板 34 的後端處更凹設有一接合座 341。

該殼罩 35，係蓋設在鋸臂 24 的階座 242 上，其內部具有一中空部 351，可容納包覆該滑座 31 及雷射指示燈 32，殼罩 35 一側邊伸設一耳部 352 與套合板 34 的接合座 341 相互配合，並以一螺絲 353 作螺接固定，殼罩 35 的另一側邊再穿入一螺絲 354 與階座 242 作螺接固定。

以上即為本新型切斷機之可調整式雷射指示裝置主要組件的相關聯構造及位置之概述；接著，再將本新型的動作以及預期所能達成之功效陳述如后：

參閱第七、八圖，當操作者要以基材 100 右邊部位做取材基準時，該滑座 31 可向右側方向調整，使雷射指示燈 32 投射的指示線 300 剛好位於圓鋸片 27 下刀位置的右側邊，如此，該基材 100 的墨線 101 對齊指示線 300 時，就可以正確指引圓鋸片 27 切出基材 100 右邊成為工件。

參閱第九、十圖，當操作者要以基材 100 左邊部位做取材基準時，該滑座 31 可向左側方向調整，使雷射指示燈 32 投射的指示線 300 剛好位於圓鋸片 27 下刀位置的左側邊，如此，該基材 100 的墨線 101 對齊指示線 300 時，就可以正確指引圓鋸片 27 切出基材 100 左邊成為工件。

是故，本新型切斷機之可調整式雷射指示裝置主要是

捌、新型說明 (6)

為改良習知切斷機的雷射指示裝置無法彈性調整位置的缺失作一改進，其改良的技術手段是在鋸臂 24 後方上緣處設有一雷射指示裝置 30，該雷射指示裝置 30 包含一滑座 31 及一雷射指示燈 32，該滑座 31 在鋸臂 24 上可調整其左右位置，使雷射指示燈 32 所投射出的指示線 300 可位於下刀位置的左側或右側方位，如此，操作者即可依照自己的工作習慣，隨意調整指示線 300 的投射位置，使用上相當彈性化且方便。另外，本新型雷射指示燈 32 是設在滑座 31 上，連接一與外部 AC 電源電聯的 PC 板 251，因此本新型對雷射指示燈 32 可持續予以供電，不會有更換電池的問題。

惟以上所述者，僅為本新型之一較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖是習知切斷機的使用示意圖，說明其圓鋸片上裝設有一雷射指示裝置；

第二圖是本新型切斷機之可調整式雷射指示裝置一較佳實施例的組合立體圖，說明本新型切斷機具有一工作平台及一可上下掀轉的鋸臂，在鋸臂後方上緣處設置有一雷射指示裝置；

第三圖是上述較佳實施例的分解立體圖，說明該雷射指示裝置包含有一滑座、一雷射指示燈、一擋塵片、一套

捌、新型說明 (7)

合板及一殼罩；

第四圖是上述較佳實施例的分解圖，說明該雷射指示裝置由另一側方向觀視的情形；

5 第五圖是上述較佳實施例的組合剖視圖，說明該雷射指示裝置對工作平台投射出一指示線的情形；

第六圖是上述較佳實施例的剖視圖，說明該滑座設在一階座上，該雷射指示燈裝設在滑座內的情形；

第七圖是上述較佳實施例的動作圖，說明該滑座及雷射指示燈可向右調整移動的情形；

10 第八圖是第七圖的工作示意圖，說明該雷射指示燈投射出的指示線位於圓鋸片右側的情形；

第九圖是上述較佳實施例的動作圖，說明該滑座及雷射指示燈可向左調整移動的情形；及

15 第十圖是第九圖的工作示意圖，說明該雷射指示燈投射出的指示線位於圓鋸片左側的情形。

捌、新型說明 (8)

【圖式之主要元件代表符號簡單說明】

20	切斷機	314.....	調整螺絲
21	工作平台	315.....	中孔
22	擋料板	316.....	螺件
23	樞接座	32	雷射指示燈
24	鋸臂	321.....	電線
241	把手座	322.....	燈頭
242	階座	33	擋塵片
243	滑道	331.....	凸邊
244	螺孔	34	套合板
25	把手	341.....	接合座
251	PC 板	35	殼罩
252	開關	351.....	中空部
26	馬達	352.....	耳部
27	圓鋸片	353.....	螺絲
28	護目蓋	354.....	螺絲
29	連桿	100.....	基材
30	雷射指示裝置	101.....	墨線
31	滑座	200.....	空隙
311.....	導塊	300.....	指示線
312	側翼		
313	長孔		

玖、申請專利範圍

1.一種切斷機之可調整式雷射指示裝置，該切斷機具有一工作平台、一設置在工作平台後方可掀啟的鋸臂及一軸設於鋸臂內部的圓鋸片，該雷射指示裝置包含有：

一滑座，係滑設於鋸臂上緣預定位置處，其底部穿透入鋸臂內，並可沿著圓鋸片的左右側方向調整其位置；及

一雷射指示燈，係固接於該滑座上，其具有一燈頭位於滑座底部，該燈頭朝向工作平台方向可投射出一平行於圓鋸片的指示線。

2.依據申請專利範圍第1項所述之切斷機之可調整式雷射指示裝置，其中，該鋸臂上緣處設有一階座，位於階座中央處凹設一滑道透通至鋸臂內部，位於階座兩側處凹設有二螺孔，該滑座底部中央處具有一導塊可套入滑道內，滑座兩側具有二側翼，二側翼上開設有二長孔，二調整螺絲可穿入長孔與螺孔作螺接。

3.依據申請專利範圍第1項所述之切斷機之可調整式雷射指示裝置，其中，該滑座底部與鋸臂之間形成有一空隙，該空隙可供一擋塵片插入，該擋塵片係可透光之板片，剛好可遮覆住雷射指示燈的燈頭。

4.依據申請專利範圍第1項所述之切斷機之可調整式雷射指示裝置，其中，該滑座中央處穿設有一中孔，該中孔可供雷射指示燈套入，滑座在側面處螺入有二螺件，可抵止該雷射指示燈固定在滑座上。

5.依據申請專利範圍第1項所述之切斷機之可調整式雷射指示裝置，其中，該雷射指示裝置更包含有一殼罩，該殼罩兩

玖、申請專利範圍

側鎖固接在鋸臂上，其內部具有一中空部，可容納包覆該滑座及雷射指示燈。

6. 依據申請專利範圍第1項所述之切斷機之可調整式雷射指示裝置，其中，該雷射指示燈接設二電線與一PC板作相連，該PC板可外接至一外部電源，該鋸臂前方具有一把手，該把手預定位置處設有一開關，該開關與PC板電聯可控制該雷射指示燈的啟閉動作。

10: 蔡 經 理

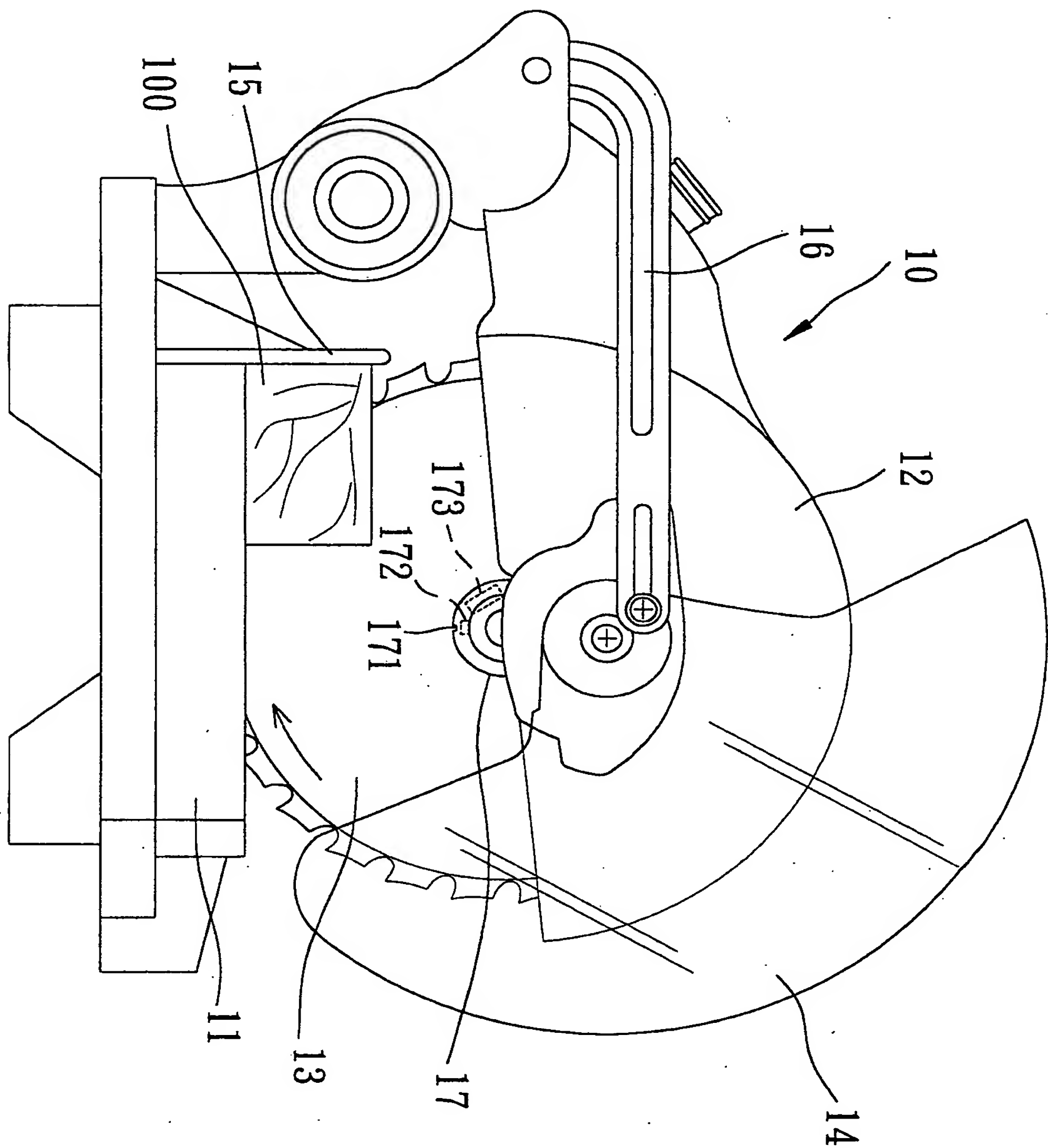
此份為 AM-16776 的圖式 請核閱

From: 中學

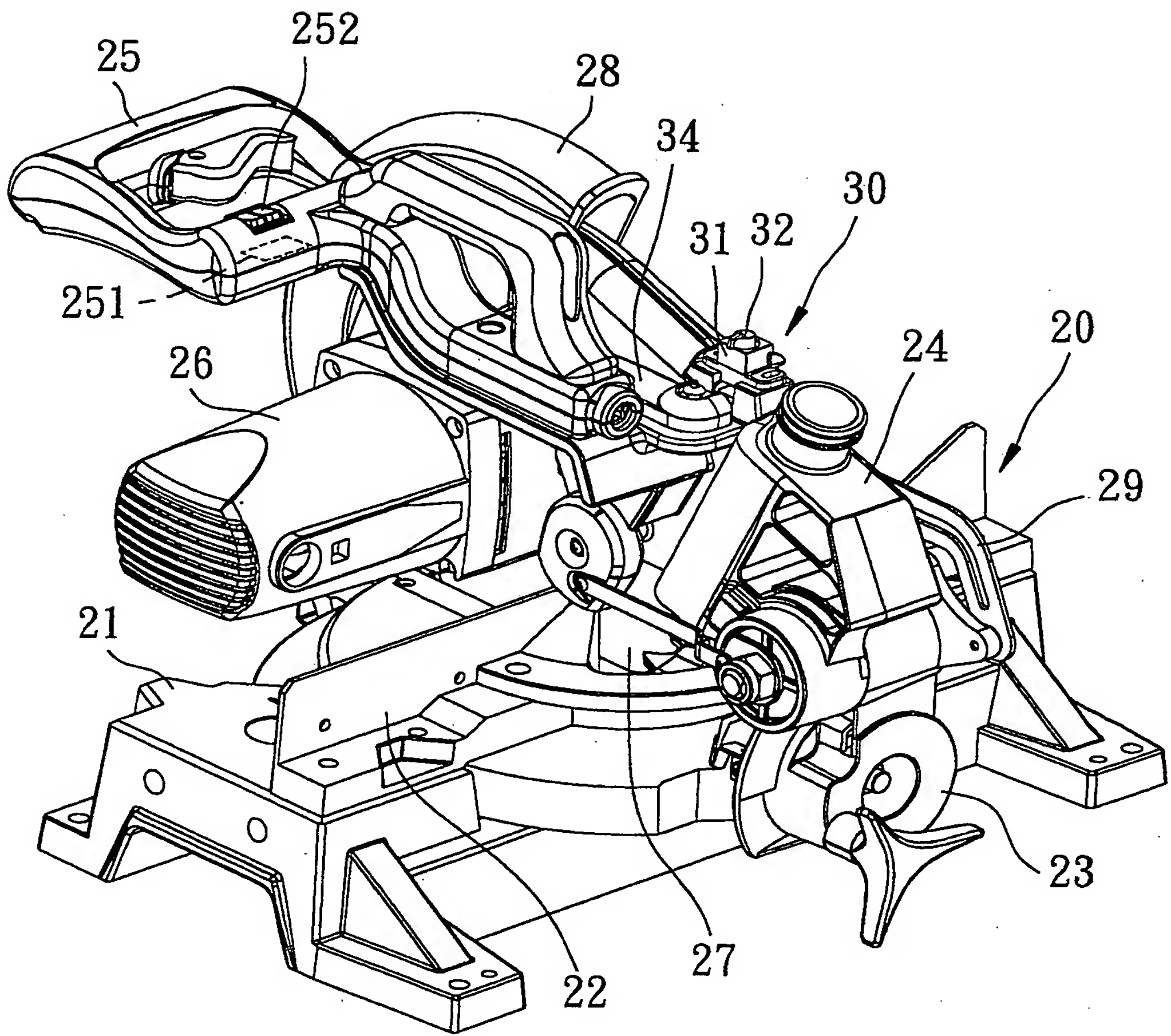
寶山報

共 10 圖

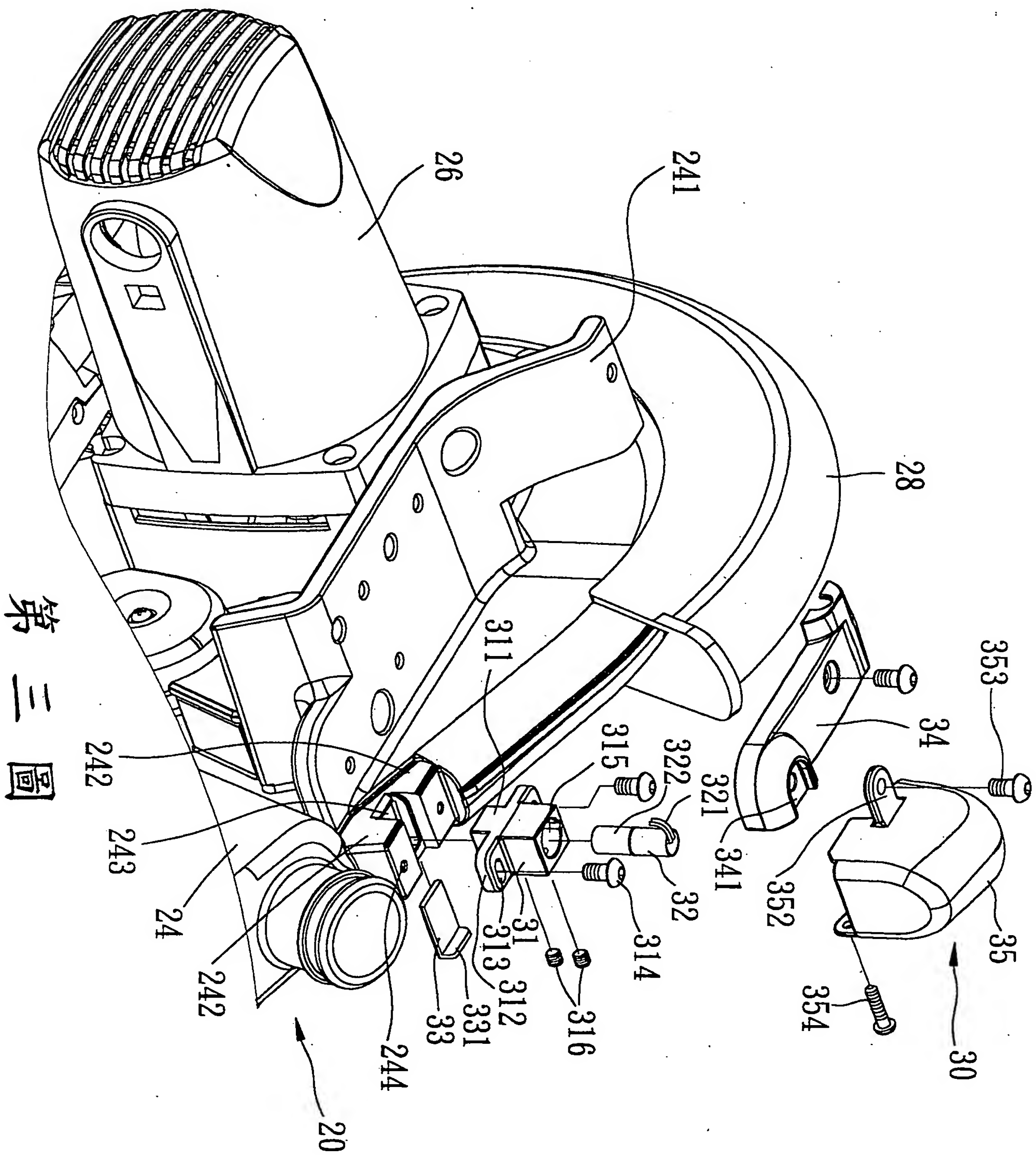
拾·圖式



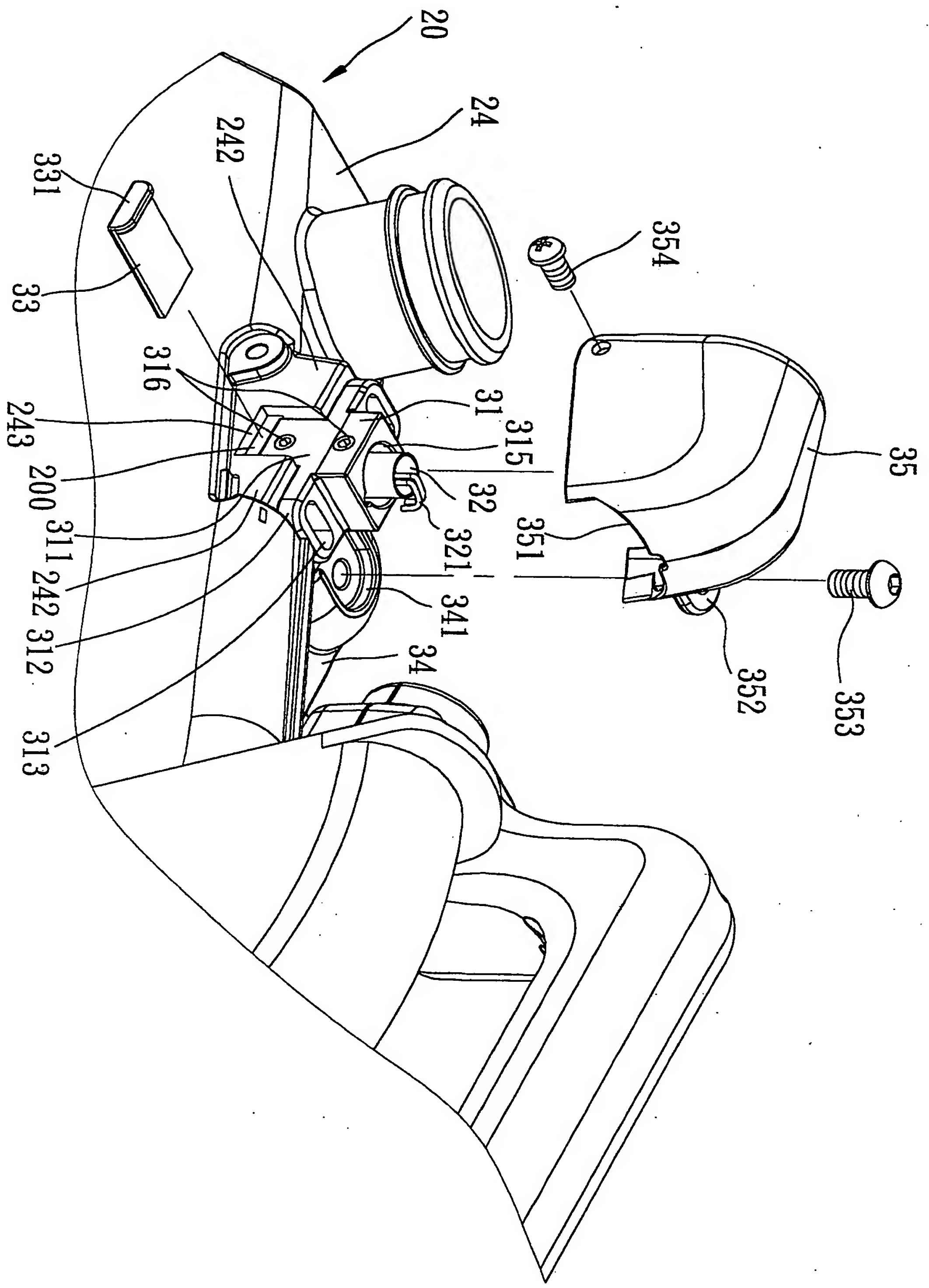
第一圖



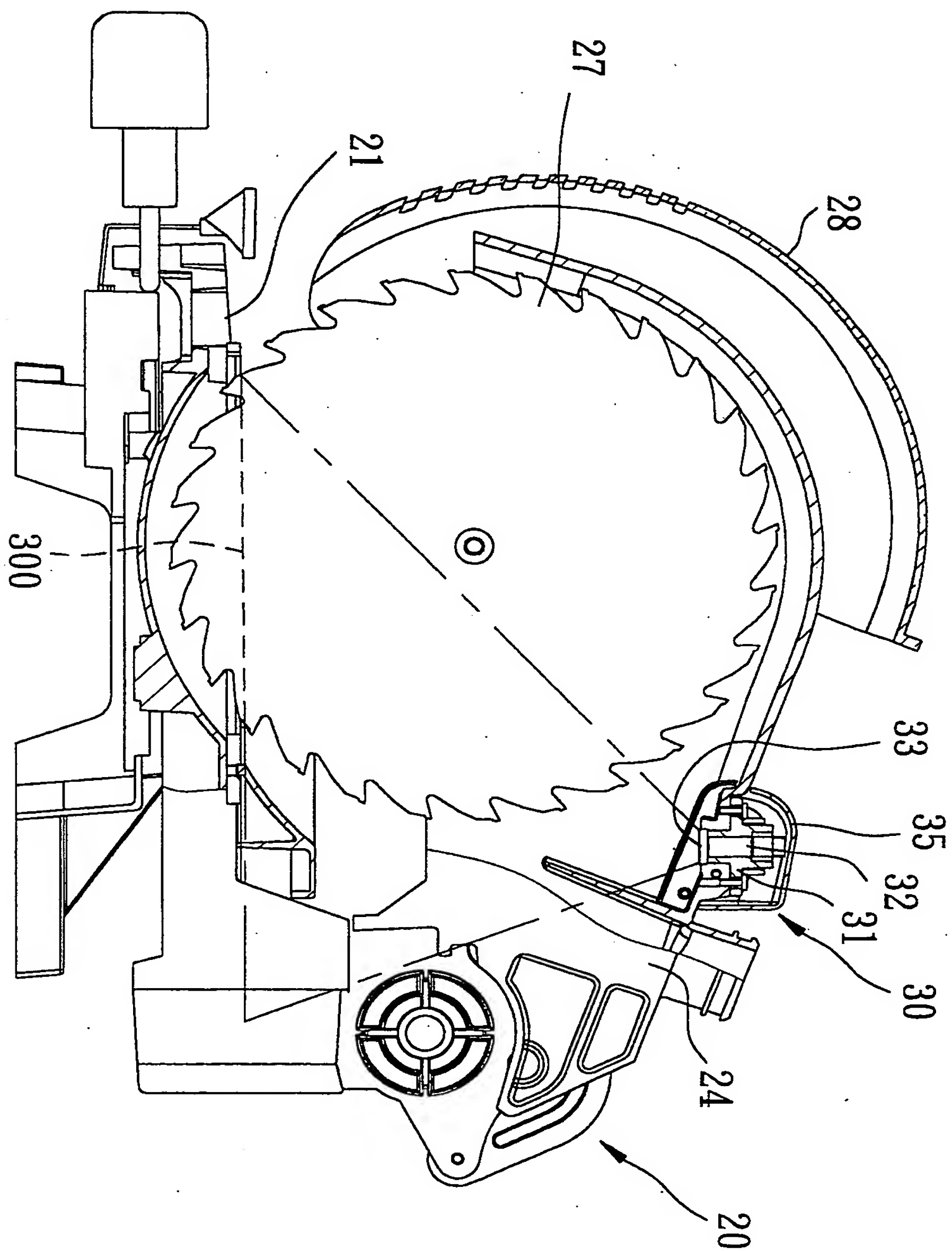
第二圖



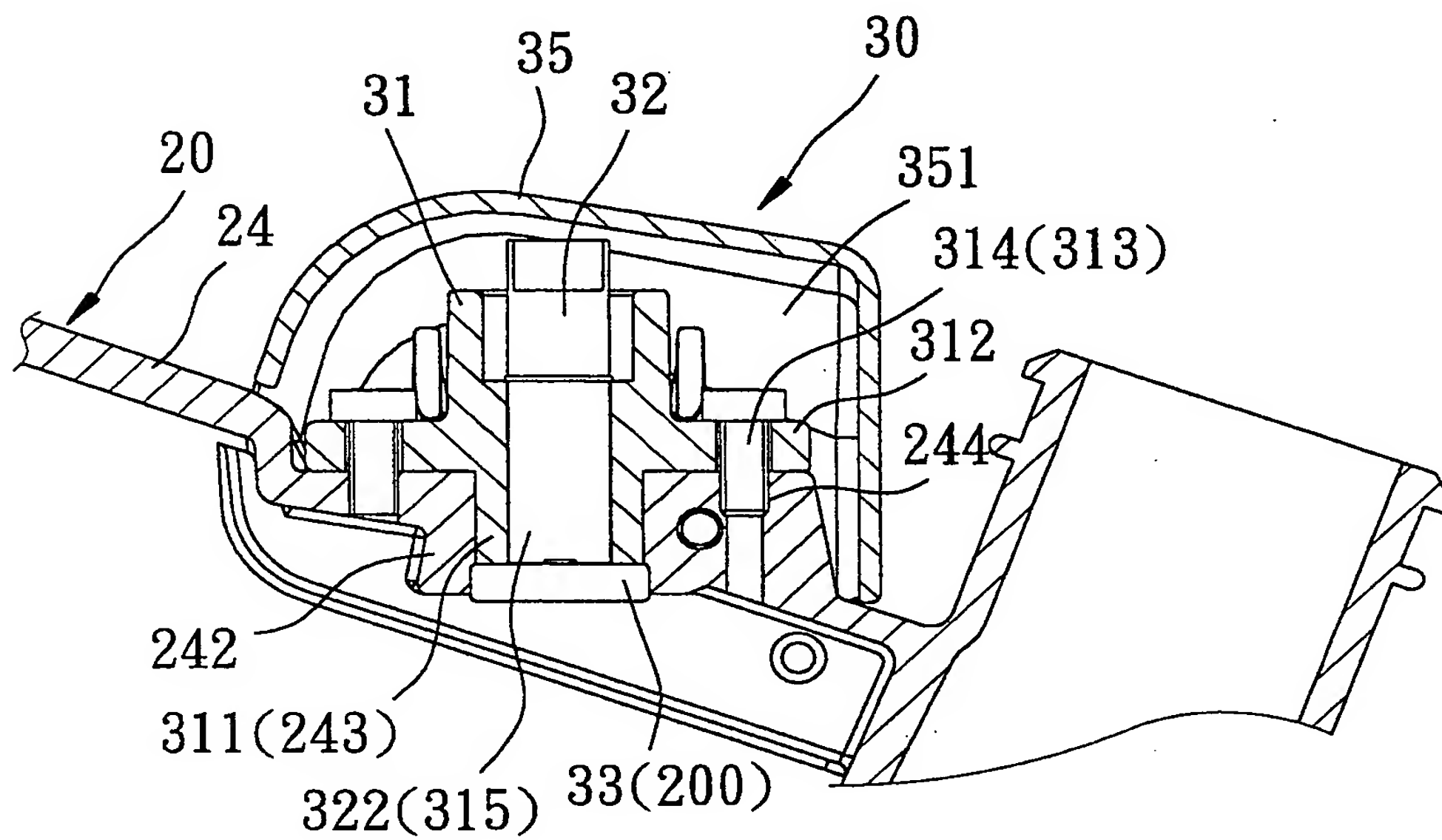
第三圖



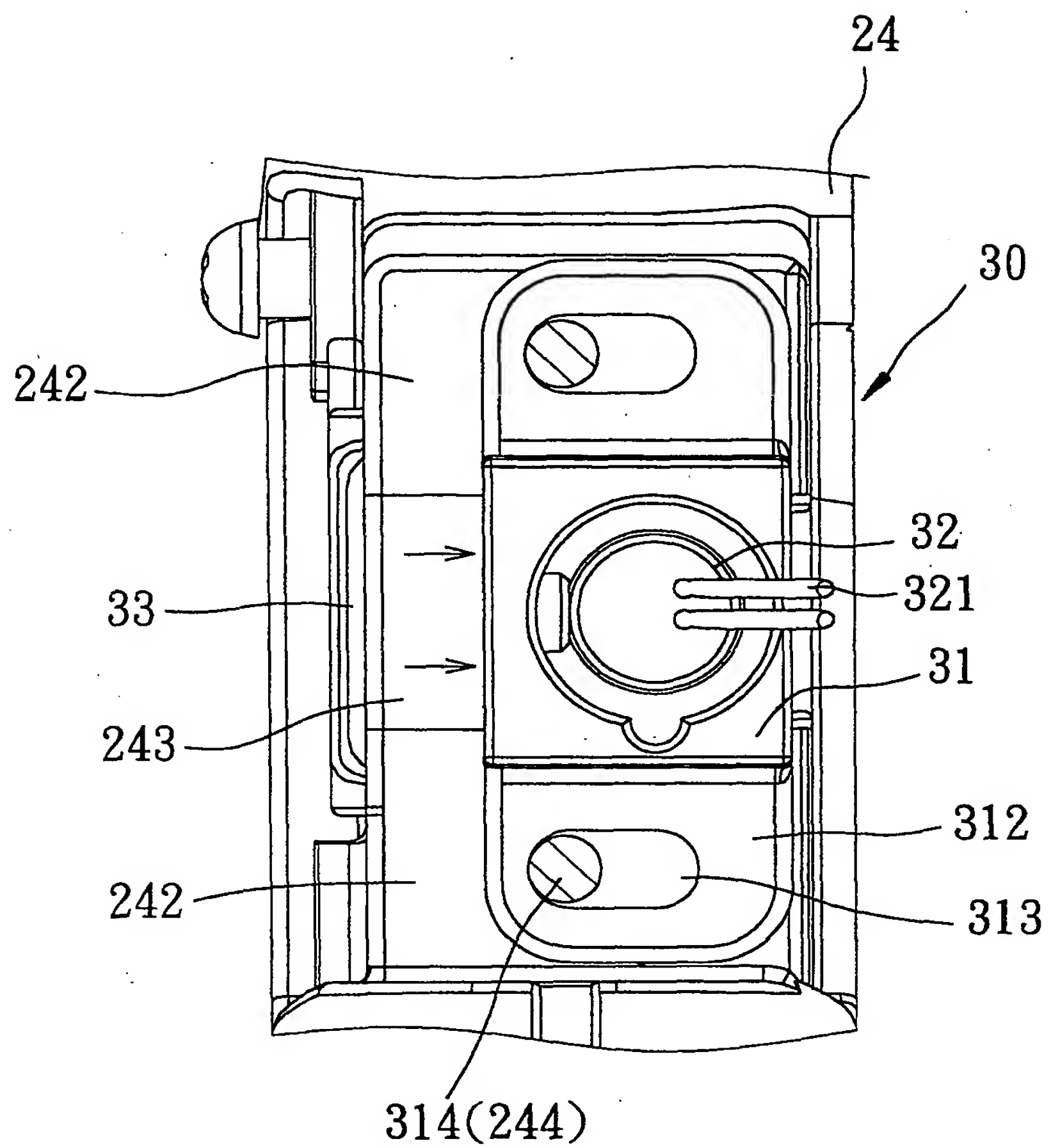
第四圖



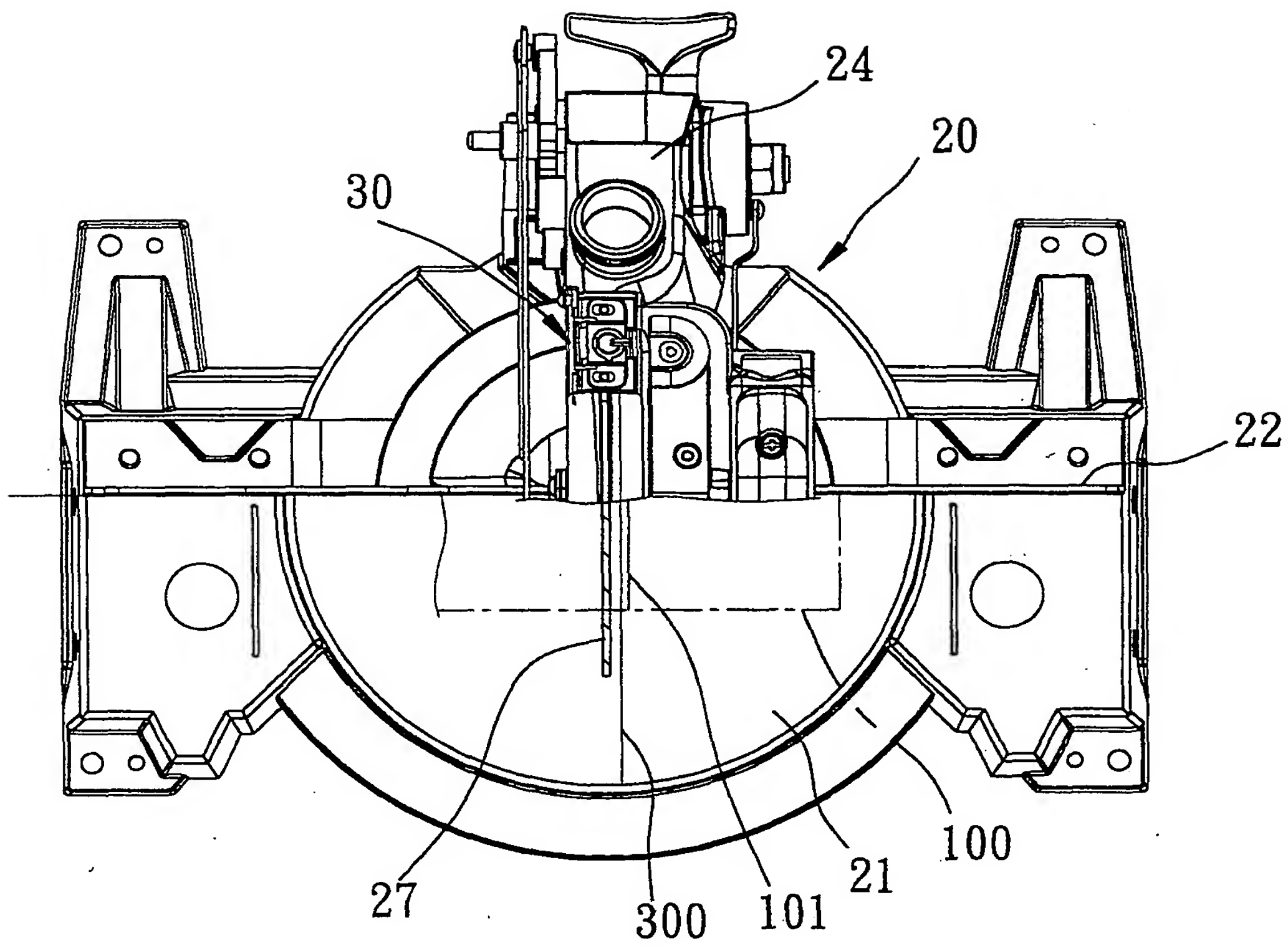
第五圖



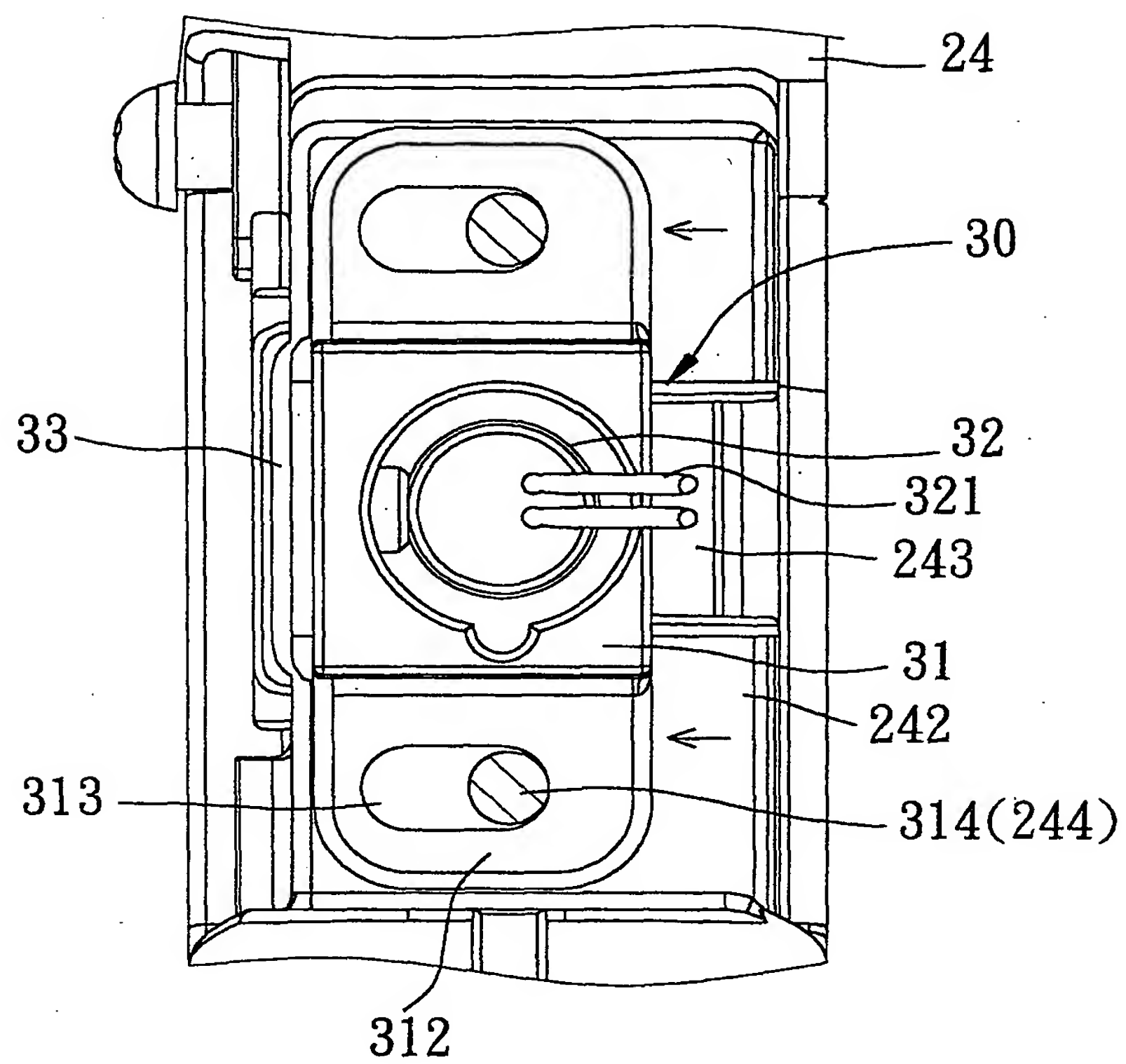
第六圖



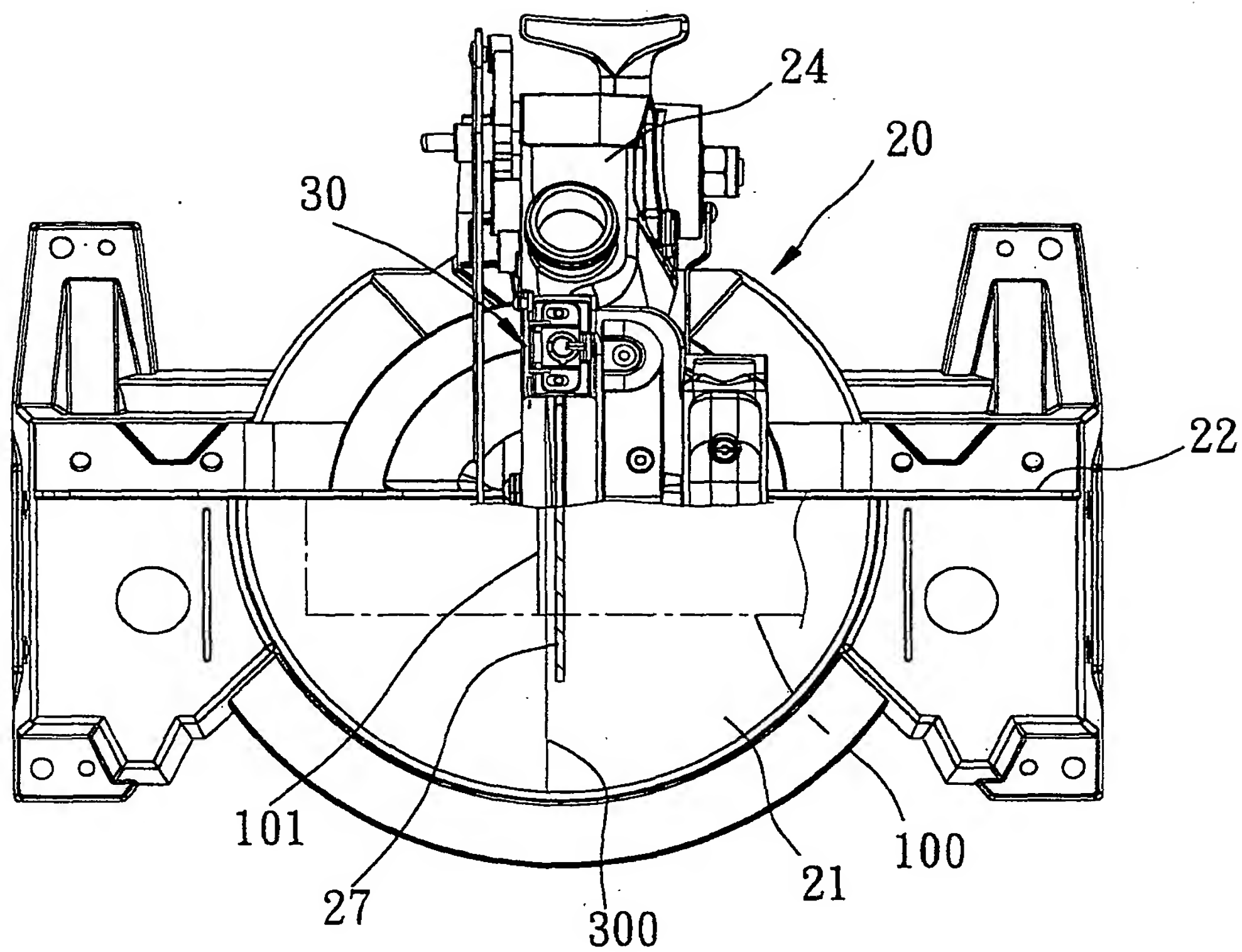
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖